

# Plassering av Kilen sjøflyhavn i forhold til registrert verdifullt marint biologisk mangfold – revidert rapport



## RAPPORT

**Hovedkontor**

Gaustadalléen 21  
0349 Oslo  
Telefon (47) 22 18 51 00  
Telefax (47) 22 18 52 00  
Internett: www.niva.no

**NIVA Region Sør**

Jon Lilletuns vei 3  
4879 Grimstad  
Telefon (47) 22 18 51 00  
Telefax (47) 37 04 45 13

**NIVA Region Innlandet**

Sandvikaveien 59  
2312 Ottestad  
Telefon (47) 22 18 51 00  
Telefax (47) 62 57 66 53

**NIVA Region Vest**

Thormøhlensgate 53 D  
5006 Bergen  
Telefon (47) 22 18 51 00  
Telefax (47) 55 31 22 14

Tittel Plassering av Kilen sjøflyhavn i forhold til registrert verdifullt marint biologisk mangfold – revidert rapport	Løpenr. (for bestilling) 6721-2014	Dato 22.09 2014
	Prosjektnr.      Udemr. 13293	Sider      Pris 9
Forfatter(e) Eli Rinde Janne K. Gitmark Marijana Brkljacic	Fagområde Marinbiologi	Distribusjon Fri
	Geografisk område Oslofjorden	Trykket NIVA
Oppdragsgiver(e) Kilen sjøflyklubb		Oppdragsreferanse Tore Kinnerød

**Sammendrag**

Kilen sjøflyhavn er i dialog med Bærum kommune om alternativ plassering av sjøflyhavna som ligger i Storøykilen på Fornebu. På oppdrag fra dem har NIVA gjort feltundersøkelser av en tidligere registrert ålegraseng for å gi en vurdering av eksisterende og planlagt plassering i forhold til forekomsten av ålegras i området. Rapporten gir oversikt over hvor ålegraset vokser i kilen, hvor ålegrasenga er tettest og hvordan tilstanden til ålegraset varierte i kilen i september 2013. Den foreslåtte endringen av anlegget innebærer fjerning av de innerste bryggene i øst, samt at antall tverrganger inn til land reduseres ved å legge en langsgående landgang vekk fra strandlinja. Fjerningen av bryggene i øst vil ha en positiv effekt på ålegrasenga siden en da vil redusere skyggeeffekten av bryggene og dårligere vekst til ålegraset i dette området. Kjerneområdet til ålegrasenga med hensyn til hvor den har tettest vegetasjon er like utenfor det eksisterende anlegget. Tilstanden til ålegrasenga i dette området ser stort sett ut til å være god. Dette indikerer at det eksisterende anlegget i liten grad har hatt negativ påvirkning på ålegrasplantenes vekst og utbredelse. Den foreslåtte landgangen er i følge tegningene plassert mellom ålegrasenga og strandsonen, og vil sannsynligvis ikke medføre noen skyggeeffekt på ålegrasenga. Fjerningen av flere tverrganger inn til land vil kunne føre til at det grunne bløtbunnsområdet og strandlinjen innenfor blir mindre forstyrret enn ved den dagens utforming av anlegget. Dersom den foreslåtte landgangen er en flytebrygge mener NIVA at forslaget til endring av bryggene vil være gunstig både for ålegrasenga og for det grunne bløtbunnsområdet i strandsonen.

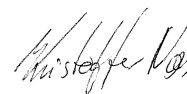
Fire norske emneord	Fire engelske emneord
1.      Ålegraseng	1.      Sea grass bed
2.      Brygger	2.      Piers
3.      sjøflyhavn	3.      Seaplane marina
4.	4.



Eli Rinde  
Prosjektleder



Mats Walday  
Forskningsleder



Kristoffer Næs  
Forskningsdirektør

# **Plassering av Kilen sjøflyhavn i forhold til registrert, verdifulle marint biologisk mangfold – revidert rapport**

## Forord

NIVA ble kontaktet av Kristin Moe på vegne av Kilen sjøflyhavn for å gjøre en vurdering av plasseringen av sjøflyhavna i forhold til den kartlagte, verdifulle ålegrasenga i Storøykilen. En feltbefaring ble utført torsdag 12. september 2013 av Janne K. Gitmark og Marijana Brkljacic fra NIVA. NIVAs kontaktperson hos Kilen sjøflyhavn har vært Tore Kinnerød. Det ble laget en rapport fra dette arbeidet i oktober 2013 basert på informasjon om bryggenes eksisterende og nye plassering fra Kilen sjøflyhavn. Da Bærum kommune skulle behandle saken sommeren 2014 kom det fram at plasseringen av det eksisterende anlegget var feilplassert i rapporten, og det var behov for justeringer både av figurene og konklusjonen om betydningen av forflyttingen av anlegget for ålegrasengene. Denne rapporten erstatter dermed den tidligere rapporten (6572-2013) som er trukket tilbake.

Oslo, 22. september 2014

*Eli Rinde*  
Prosjektleder

# **Innhold**

	<b>1</b>
<b>Sammendrag</b>	<b>5</b>
<b>1. Bakgrunn</b>	<b>6</b>
<b>2. Resultatet av feltbefaringen</b>	<b>6</b>
<b>3. Konklusjon – vurderinger</b>	<b>9</b>
<b>4. Referanser</b>	<b>9</b>

## Sammendrag

Kilen sjøflyhavn er i dialog med Bærum kommune om alternativ plassering av sjøflyhavna som ligger i Storøykilen på Fornebu. På oppdrag fra Kilen sjøflyhavn har NIVA gjort feltundersøkelser av en tidligere registrert ålegraseng for å gi en vurdering av eksisterende og planlagt plassering i forhold til forekomsten av ålegras i området. Rapporten gir oversikt over hvor ålegraset vokser i kilen, hvor ålegrasenga er tettest og hvordan tilstanden til ålegraset varierte i kilen i september 2013. Den foreslåtte endringen av anlegget innebærer fjerning av de innerste bryggene i øst, samt at antall tverrganger inn til land reduseres ved å legge en langsgående landgang vekk fra strandlinja. Fjerningen av bryggene i øst vil ha en positiv effekt på ålegrasenga siden en da vil redusere skyggeeffekten av bryggene og dårligere vekst til ålegraset i dette området. Kjerneområdet til ålegrasenga med hensyn til hvor den har tettest vegetasjon er like utenfor det eksisterende anlegget. Tilstanden til ålegrasenga i dette området ser stort sett ut til å være god. Dette indikerer at det eksisterende anlegget i liten grad har hatt negativ påvirkning på ålegrasplantenes vekst og utbredelse. Den foreslåtte landgangen er i følge tegningene plassert mellom ålegrasenga og strandsonen, og vil sannsynligvis ikke medføre noen skyggeeffekt på ålegrasenga. Fjerningen av flere tverrganger inn til land vil kunne føre til at det grunne bløtbunnsområdet og strandlinjen innenfor blir mindre forstyrret enn ved den dagens utforming av anlegget. Dersom den foreslåtte landgangen med brygger er en flytebrygge mener NIVA at forslaget til endring av bryggene vil være gunstig både for ålegrasenga og for det grunne bløtbunnsområdet i strandsonen.

## 1. Bakgrunn

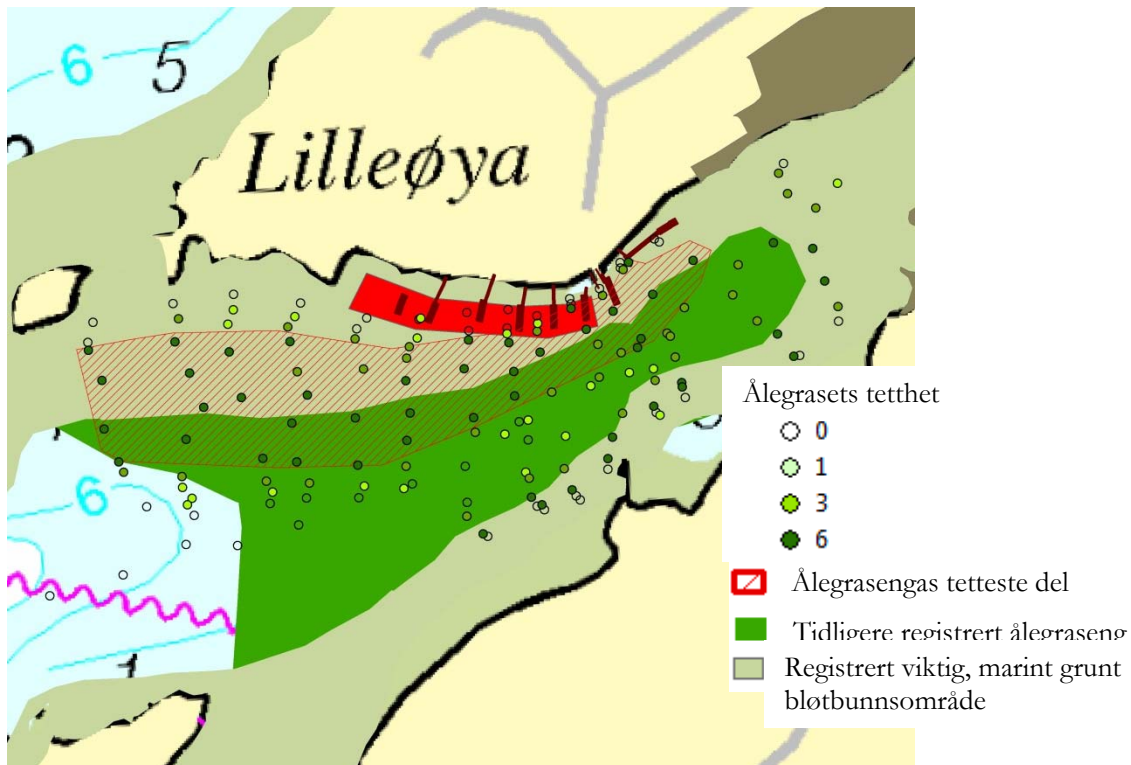
Stokke m fl 2012 viser at det er få kystområder og marine naturtyper i Oslofjorden som ikke er utbygd eller under press fra menneskelig aktivitet. I tillegg har fiskere registrert en nedgang av ålegrasenger i Asker og Bærum. Disse forholdene gjør det ekstra viktig å skaffe oversikt over forekomsten av viktige marine naturtyper som ålegrasenger og grunne bløtbunnsområder når en planlegger plassering og aktivitetsnivå i pressområder som ved Fornebu.

Kilen sjøflyhavn er i dialog med Bærum kommune om alternativ plassering i forhold til blant annet marine naturverdier i Storøykilen. I Storøykilen er det en ålegraseng som ble kartlagt i 2007 og 2008 i et samarbeid mellom et lokalt finansiert kartleggingsprosjekt og et nasjonalt kartleggingsprogram (Bekkby m fl 2011). Enga er ansett som en nasjonalt viktig forekomst (dvs verdi A i henhold til DN's håndbok 2007). NIVA ble bedt om å gjøre en ny feltbefaring av ålegrasenga samt å gi en vurdering av eksisterende og foreslått alternativ plassering av sjøflyhavna i Storøykilen i forhold til ålegrasenga i kilen. NIVA ble ikke spesifikt bedt om å gi en vurdering av plasseringen av sjøflyhavna i forhold til det registrerte viktige marine bløtbunnsområdet i kilen, men har inkludert noen betraktninger også rundt denne naturtypen. Det grunne bløtbunnsområdet har verdi B i DN's naturbase, dvs at forekomsten er ansett som en regionalt viktig forekomst.

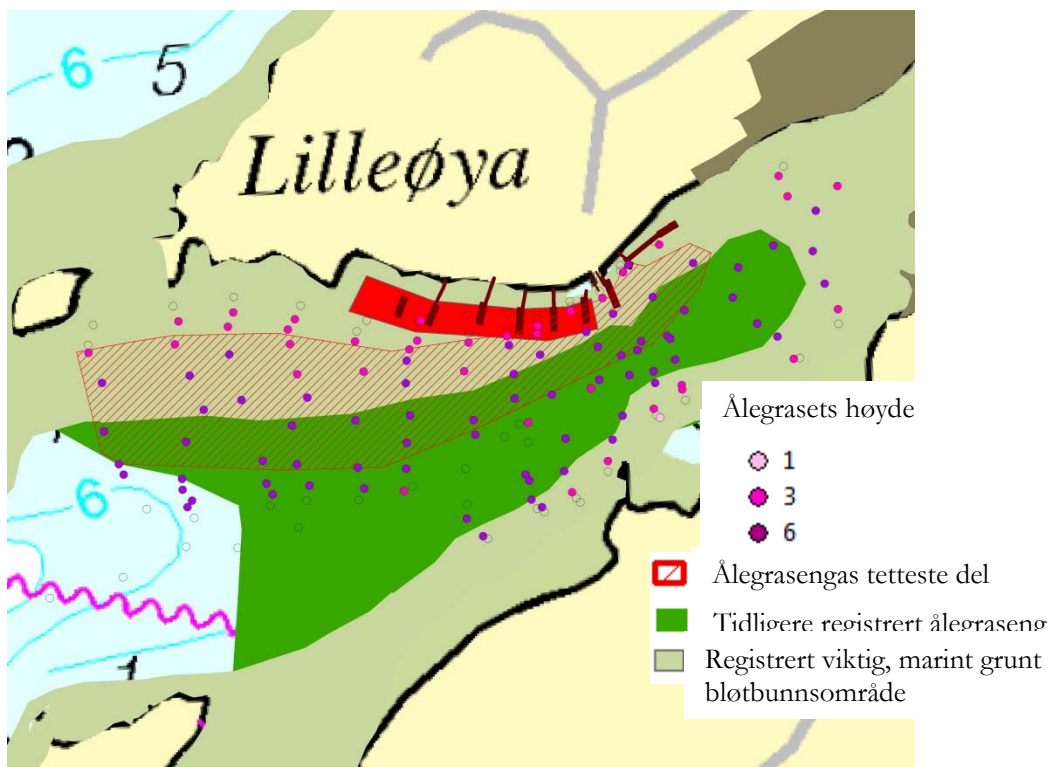
Feltbefaringen ble foretatt 12. september 2013 med målsetting om å identifisere hvor de tetteste forekomstene av ålegras finnes i forhold til eksisterende og foreslått plassering av sjøflyhavna. På bakgrunn av befaringen og tidligere kartlegging gir rapporten en oversikt over hvor ålegraset vokser i kilen, hvor ålegrasenga er tettest per i dag og hvordan tilstanden til ålegrasenga var i kilen høsten 2013. Disse observasjonene ligger til grunn for vurderingen av eksisterende og foreslått plassering, og det er vurdert hvordan de to plasseringene kan tenkes å påvirke ålegrasenga og det verdifulle grunne bløtbunnsområdet. Informasjon om eksisterende plassering av anlegget og sjøflyhavnas forslag til alternativ plassering av brygger i 2013, er gitt av Bærum kommune ved Camilla Florvaag-Dybvik.

## 2. Resultatet av feltbefaringen

Det ble gjort registreringer av sjøbunnen i området med bruk av undervannskamera på 153 ulike steder i kilen (**Figur 1-4**). Ålegrasengas kjerneområde med hensyn til tetthet finnes i den nordlige delen av kilen, og med hovedtyngden i nærheten av den eksisterende og foreslåtte nye plasseringen av sjøflyhavna. Den tetteste delen av enga er vist med rød skravor i **Figur 1**. I tillegg til de tette forekomstene i denne delen av kilen, er det også tette forekomster mot land på sørsiden av kilen og litt innover i kilen. De mer spredte forekomstene av ålegras rundt kjerneområdet har like lange blad, dvs de er like høye som i kjerneområdet (**Figur 2**). Det er særlig områdene i den nordvestlige delen av ålegrasenga som har god tilstand (**Figur 3**), selv om det også er registrert god tilstand i de tette forekomstene på sørsiden. Tilstanden er bestemt ut fra mengde påvekst og grad av sedimentering på ålegrasbladene. Ålegrasenga har middels god tilstand fra midtre del av kilen og innover (**Figur 4**). De dårligste forholdene ble observert helt innerst i kilen (**Figur 3 og 4**). Både den eksisterende og den foreslåtte nye plasseringen ligger inne i et regionalt viktig marint, bløtbunnsområde.

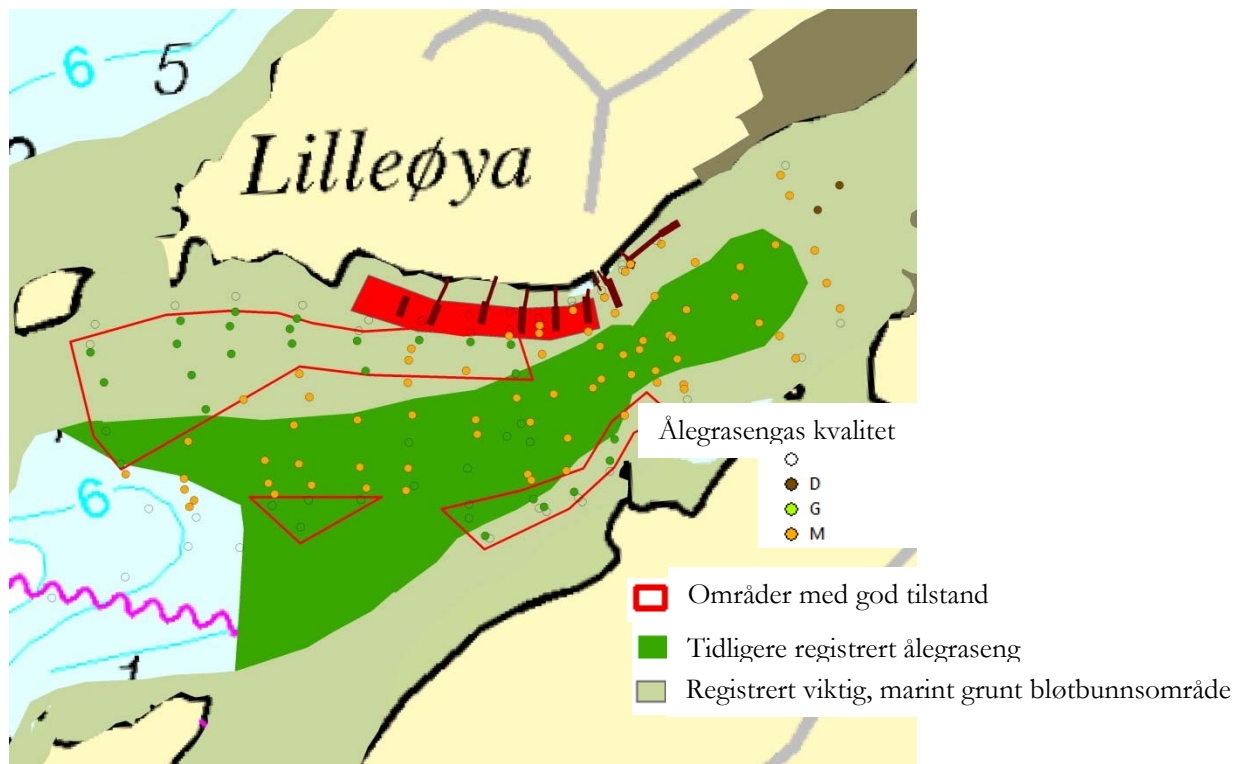


**Figur 1.** Registrert tetthet av ålegraset i Storøykilen. Fargekodene til de registrerte observasjonene tilsier; 0-fraværende, 1-glissen, 3-vanlig/flekkvis og 6-tett. Eksisterende plassering av brygger er vist med brun farge, og foreslått ny plassering som rød flate. Ålegrasengas tettteste del er vist med rød skravur.

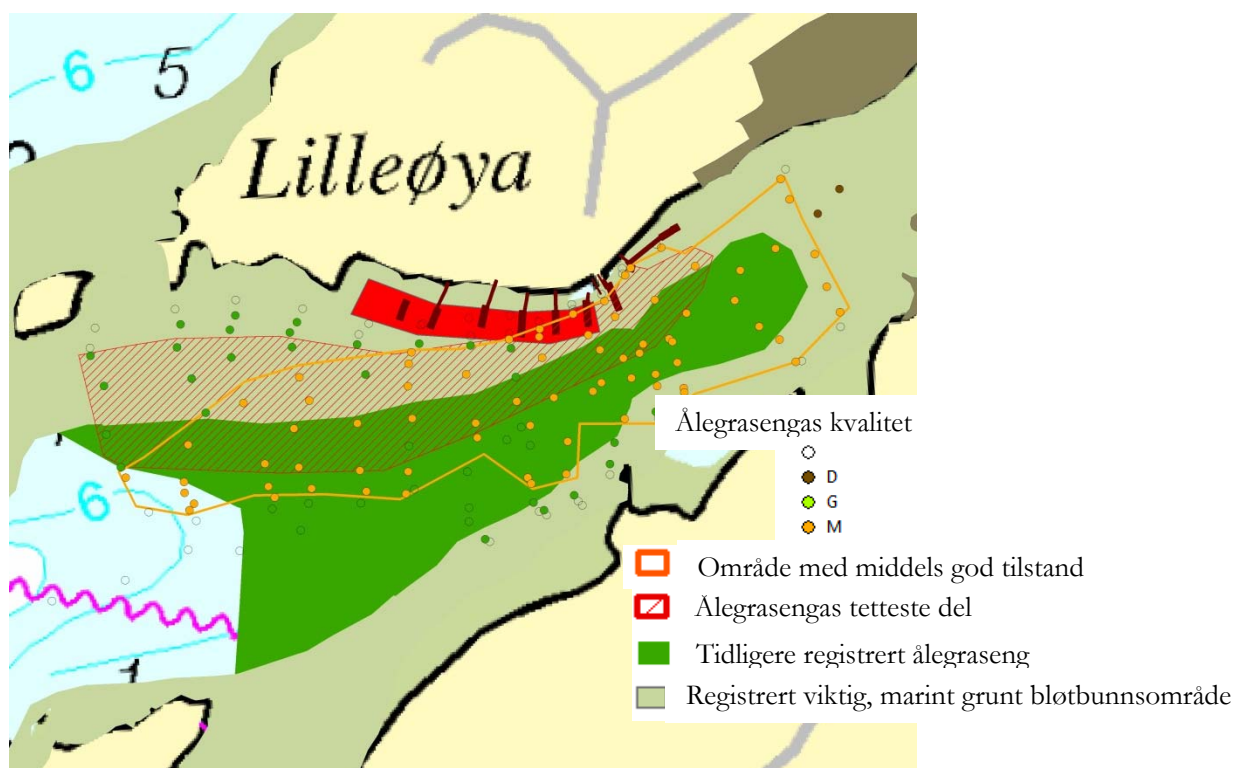


**Figur 2.** Registrert høyde av ålegraset i Storøykilen. Fargekodene til de registrerte observasjonene tilsier; 1 < 20 cm, 3 20-60 cm og 6 > 60 cm. Eksisterende plassering av brygger er vist med brun farge, og foreslått ny plassering som rød flate. Ålegrasengas tettteste del er vist med rød skravur.





**Figur 3.** Oversikt over områder med god tilstand i ålegrasenga i Storøykilen. Fargekodene til de registrerte observasjonene tilsier; D-dårlig, G-god og M-middels god tilstand. Eksisterende plassering av brygger er vist med brun farge, og foreslått ny plassering som rød flate.



**Figur 4.** Anslåtte områder med middels god tilstand i ålegrasenga i Storøykilen. Fargekodene tilsier; D-dårlig, G-god og M-middels god tilstand. Ålegrasengas tettteste del er vist med rød skravur. Eksisterende plassering av brygger er vist med brun farge, og foreslått ny plassering som rød flate.

### 3. Konklusjon – vurderinger

Justeringen av sjøflyhavnas plassering viser seg å være betraktelig mindre enn det NIVA fikk oppgitt i 2013. Forslaget fra Kilen sjøflyklubb innebærer fjerning av de innerste bryggene i øst, samt at antall tverrganger inn til land skulle reduseres ved å legge en langsgående landgang vekk fra strandlinja. Fjerningen av bryggene i øst vil antagelig ha en positiv effekt på ålegrasenga siden dette vil fjerne skyggeeffekten av bryggene og dermed gi bedre vekstforhold for ålegraset i denne delen av området. Den planlagte landgangen er i følge tegningen fra kommunen plassert mellom ålegrasenga og strandlinja, og vil dermed ikke skygge for ålegrasplantene. Hvilke effekter landgangen vil ha på det grunne bløtbunnsområdet vil være avhengig av om dette er en flytebrygge eller en mer fast konstruksjon. For å bevare det biologiske mangfoldet i området er det nødvendig at denne lages som en flytebrygge. Fjerningen av tverrgangene inn til land vil kunne føre til at det grunne bløtbunnsområdet og strandlinjen innenfor i mindre grad blir forstyrret enn ved dagens utforming av anlegget.

Det er lite kunnskap om hvordan menneskelig aktivitet påvirker marint biologisk mangfold i strandsonen. Det vi vet og som er relevant i forhold til mulige effekter av sjøflyhavna er at brygger gir dårligere lysforhold og dermed dårligere kår for ålegraset (Rinde m fl 2012). Forslaget om å fjerne bryggene i øst vil dermed bidra til å bedre lysforholdene for ålegraset i denne delen av kilen. De tette forekomstene av ålegras utenfor den eksisterende sjøflyhavna tilsier at den eksisterende sjøflyhavna i liten grad har hatt negativ innvirkning på veksten og utbredelsen til ålegraset. I hvilken grad sjøflyhavna har påvirket tilstanden til ålegrasenga med hensyn til overgroing av blad og sedimentering er uvisst. Det er en tendens til bedre tilstand lenger ut i bukta, noe som samsvarer med økt avstand fra sjøflyhavna. Men en vil forvente det samme mønsteret med hensyn til tilstand også i områder uten menneskelig aktivitet, pga roligere forhold og mindre vannbevegelse i indre, mer innelukka områder. Taxing av flyene inn og ut av kilen vil kanskje kunne føre til noe oppvirvling av sediment og dermed dårligere lysforhold for ålegraset i grunne områder. Men bølger pga vind vil sannsynligvis ha større effekt enn sjøflyene på slik oppvirvling, siden flottørene til sjøflyene ikke stikker særlig dypt. Av samme grunn vil påvirkning av vind ha større effekt på vannsirkulasjonen i kilen, enn det sjøflyene bidrar med. Det beskjedne antallet fly gitt dagens aktivitetsnivå tilsier at aktiviteten ikke har hatt noen stor negativ effekt på smådyrene som lever tilknyttet ålegraset. Større dyr som fisk vil imidlertid kunne bli skremt bort pga støy/forstyrrelser knyttet til landing og avgang. Effekter av eventuelle utslipp fra sjøflyhavna er ikke vurdert her.

Ut fra disse betraktningene er NIVAs vurdering at den foreslåtte endringen av bryggene vil være gunstig både for ålegrasenga og for det grunne bløtbunnsområdet i strandsonen, så fremt den foreslåtte landgangen er en flytebrygge.

### 4. Referanser

- Bekkby, T., T. Bodvin, R. Bøe, F. E. Moy, H. Olsen and E. Rinde (2011). Nasjonalt program for kartlegging og overvåking av biologisk mangfold - marint. Sluttrapport for perioden 2007-2010: 31. NIVA rapport nr 6105. 31s.
- Rinde E, Christie H, Moy F (2012) Småbåthavner – marinbiologiske aspekter. VANN (4): 553-566.
- Stokke KB, Lund Iversen M, Rinde E, Moy F, Havnen E (2012) Kunnskapsbasert planlegging og forvaltning av kystsonen – med fokus på «bit for bit» utbygging og konsekvenser for marin natur, fiskeri-interesser og marine kulturminner. NIBR/UMB/NIVA/HI-samarbeidsrapport. Utgiver NIBR. 207s.

## NIVA: Norges ledende kompetansesenter på vannmiljø

NIVA gir offentlig vannforvaltning, næringsliv og allmennheten grunnlag for god vannforvaltning gjennom oppdragsbasert forsknings-, utrednings- og utviklingsarbeid. NIVA kjennetegnes ved stor faglig bredde og godt kontaktnett til fagmiljøer i inn- og utland. Faglig tyngde, tverrfaglig arbeidsform og en helhetlig tilnærmingssmåte er vårt grunnlag for å være en god rådgiver for forvaltning og samfunnsliv.



Norsk institutt for vannforskning

Gaustadalléen 21 • 0349 Oslo  
Telefon: 02348 • Faks: 22 18 52 00  
[www.niva.no](http://www.niva.no) • [post@niva.no](mailto:post@niva.no)